

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-090908

(43)Date of publication of application : 09.04.1993

(51)Int.Cl.

H03J 7/18
H04N 5/44
H04N 7/08

(21)Application number : 03-274707

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 25.09.1991

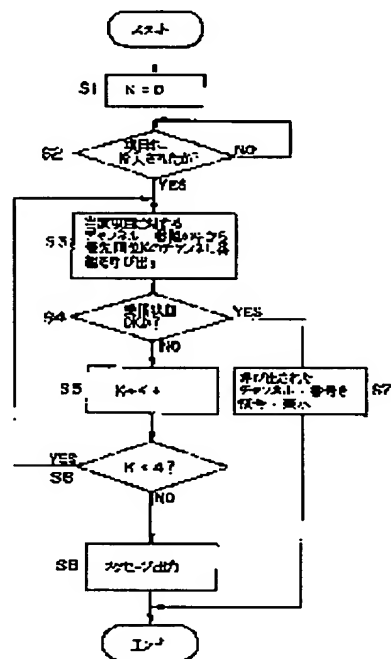
(72)Inventor : NAKAJIMA SHUJI

(54) BROADCAST RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To select a selection program pair whose reception state is excellent with high priority and to improve the channel selection operation by selecting the channel selection program pair registered with priority sequentially in response to the reception state.

CONSTITUTION: When an item of channel selection object is selected (step S2), a channel selection program pair comprising a channel and a program registered in a memory corresponding to the selecting item in advance with priority is read from the memory (step S3) to check the reception state of the channel selection program pair (step S4). When the reception state is wrong, the priority is decreased by one rank (steps S5, S6), and the channel selection program pair with a succeeding higher priority (step S3). When the channel selection program pair with an excellent reception state is implemented, the channel selection program pair is outputted (step S7) and when the channel selection program pair with excellent reception state cannot be selected from the registered channel selection program pair, a message representing it is outputted and the processing is terminated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3052494

[Date of registration] 07.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-90908

(43)公開日 平成5年(1993)4月9日

(51)IntCl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 3 J	7/18	7304-5K		
H 0 4 N	5/44	D 7037-5C		
	7/08	A 9070-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-274707

(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 中島 周司

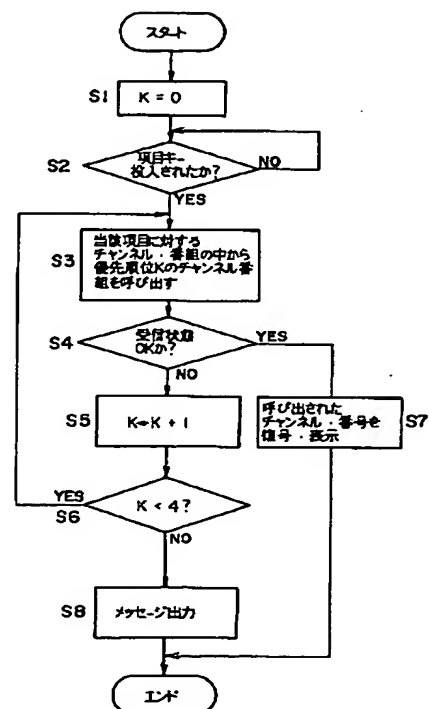
東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号
カシオ計算機株式会社羽村技術センター
内

(54)【発明の名称】 放送受信装置

(57)【要約】

【目的】 あらかじめ優先順位付けて登録した選局番組対を、受信状態に応じて順次選局し、受信状況の良好な優先順位の高い選局番組対を自動選局して選局操作を向上させることを目的としている。

【構成】 選局対象の項目が選択されると(ステップS2)、当該選択項目に対応して予めメモリに優先付けて登録されたチャンネルと番組からなる選局番組対をメモリから読み出し(ステップS3)、その選局番組対の受信状況をチェックする(ステップS4)。受信状況が悪いときには、優先順位を一つ下げ(ステップS5、S6)、次に優先順位の高い選局番組対を読み出す(ステップS3)。受信状況の良好な選局番組対の選局が行なわれると、その選局番組対を出力し(ステップS7)、登録された選局番組対から受信状況の良好な選局番組対の選局ができなかったときには、その旨のメッセージを出力して処理を終了する(ステップS8)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送電波を受信する受信手段と、
前記受信手段で受信した放送電波から所定の電波に同調して放送信号を取り出す選局手段と、
前記選局手段で選局した放送信号の受信状態を検出する受信状態検出手段と、
前記受信手段で受信した放送電波に応じた放送内容を出力する出力手段と、
選局しようとする複数の選局番組対を選局の優先順位とともに記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶した選局番組の選局を開始させる選局指示手段と、
前記選局指示手段により選局番組対の選局の開始が指示されると、前記選局手段を制御して前記記憶手段に記憶された複数対の選局番組を最優先の選局番組対から選局させ、当該選局した選局番組対に対して前記受信状態検出手段により検出された受信状態が不良の場合、順次優先順位の低い選局番組の選局を前記選局手段により行なわせ、前記受信状態検出手段による受信状態が良好な選局番組が選局されるまで前記選局手段により選局する選局制御手段と、
を備えたことを特徴とする放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本願発明は放送受信装置に関し、詳細には、知りたい情報に関する番組を簡単、かつ速やかに選局することのできる放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】放送受信装置、例えば、テレビ受信装置やラジオ受信機さらには、文字放送受信装置等にあつては、従来、受信したい番組を選局するために、番組表を見て、聴取者が放送受信装置のチャンネルの選択を行なつて番組の設定を行なう。このように、聴取者が放送受信装置のチャンネル操作を行なうことにより、その都度番組の選択行なうのは、面倒である。そこで、従来から、番組の選局を行ない易くするための種々の選局方法が考案されている。例えば、あらかじめ1つあるいは複数のキーに特定のチャンネルを設定してメモリに記憶させておき、受信したい番組に対応するチャンネルに対応するキーを投入することにより、あらかじめ設定したチャンネルを速やかに選択する方法がある。また、ひとつの選局キーを設け、当該選局キーを投入する毎にチャンネルを切り換えることができ、順次1つの選局キーの投入を繰り返すことにより目的とする番組を選局する方法がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の放送受信装置にあつては、番組の選局が、いまだ面倒であり、改良の余地があつた。すなわち、あらかじめ1つあるいは複数のキーに特定のチャンネルを設

定してメモリに記憶させておき、受信したい番組に対応するチャンネルに対応するキーを投入することにより、あらかじめ設定したチャンネルを選択する方法では、どのキーにどのチャンネルを対応させて登録したのかを、操作を行なう聴取者が記憶しておかなければならず、どのキーにどのチャンネルを登録したかを忘れると、利用性が極端に低下するという問題があつた。また、ひとつの選局キーを設け、当該選局キーを投入する毎にチャンネルを切り換える方法では、目的とするチャンネルを選局するまで選局キーの投入を繰り返し行なう必要があり、操作性が悪いという問題があつた。また、番組の選択の方法には、チャンネルの選択を優先させるのではなく、まず、番組の種類を優先して選択することがある。特に、文字放送受信装置にあつては、特定の情報に関する番組を選択し、目的とする情報を速やかに入手したいという要求がある。また、放送受信装置としては、携帯用放送受信装置や自動車等の移動車両等に搭載されるものがあり、このように移動されることのある放送受信装置では、従来の放送受信装置の選局方法で選局すると、選局したチャンネルの受信状態が悪いときには、改めて別のチャンネルに登録したキーを投入してチャンネルの選択を行なつたり、選局キーの投入を繰り返して、目的とする情報を放送しているチャンネルの選局が行なわれるまでキー操作を繰り返し行なう必要があり、操作性が悪いという問題があつた。そこで、本願発明は、所定のキー操作を一度行なうことにより目的とする番組の選局を自動的に行なえるようにし、放送受信装置の選局の操作性を向上させることを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、放送電波を受信する受信手段と、前記受信手段で受信した放送電波から所定の電波に同調して放送信号を取り出す選局手段と、前記選局手段で選局した放送信号の受信状態を検出する受信状態検出手段と、前記受信手段で受信した放送電波に応じた放送内容を出力する出力手段と、選局しようとする複数の選局番組対を選局の優先順位とともに記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した選局番組の選局を開始させる選局指示手段と、前記選局指示手段により選局番組対の選局の開始が指示されると、前記選局手段を制御して前記記憶手段に記憶された複数対の選局番組を最優先の選局番組対から選局させ、当該選局した選局番組対に対して前記受信状態検出手段により検出された受信状態が不良の場合、順次優先順位の低い選局番組の選局を前記選局手段により行なわせ、前記受信状態検出手段による受信状態が良好な選局番組が選局されるまで前記選局手段により選局する選局制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0005】

【作用】請求項1記載の発明では、放送電波を受信手段で受信し、受信した放送電波から選局手段により放送信

号を取り出す。受信手段で受信した放送電波に応じた放送内容を出力手段により出力し、また選局手段で選局した放送信号の受信状態を受信状態検出手段により検出する。一方、記憶手段に、前記選局手段により選局しようとする複数の選局番組を、選局の優先順位とともに記憶し、この記憶手段に記憶した選局番組の選局を選局指示手段により指示する。この選局指示手段により選局番組の選局の開始が指示されると、選局制御手段が、選局手段を制御して記憶手段に登録された複数対の選局番組を最優先の選局番組から選局させる。選局制御手段は、前記受信状態検出手段による検出の結果、当該選局した選局番組の受信状態が不良の場合には、順次優先順位の低い選局番組の選局を選局手段により行なわせ、受信状態検出手段による検出の結果、受信状態が良好な選局番組が選局されるまで、選局手段により選局を行わせる。したがって、選局指示手段により選局の開始を指示するだけで、あらかじめ優先順位を与えて登録した選局番組を選局させることができるとともに、選局した選局番組の受信状態が悪くて、正常に受信できないときには、順次優先順位を下げて受信状態の良好な選局番組の選局を自動的に行なわせることができ、目的とする選局番組を、面倒な選局操作を行なうことなく、簡単に選局することができる。その結果、放送受信装置の選局上の操作性を向上させることができる。

【0006】

【実施例】以下、本願発明を実施例に基づいて具体的に説明する。図1～図4は、本願発明に係る放送受信装置の一実施例を示す図である。図1は、本願発明の一実施例の放送受信装置1のブロック図であり、放送受信装置1は、アンテナ2、チューナー3、VIF4、マイクロプロセッサ5、エラー検出器6、テキストVRAM7、CG8、表示コントローラ9、表示部10、CPU11、メモリ12、キーボード13、原信号発生器14、分周回路15及び電源装置16等を備えている。この放送受信装置1は、文字放送や特定項目の番組を繰り返し行なう放送を受信することのできるものである。

【0007】電源装置16は、外部電源あるいは電池

(図示略)からの電源を所定の電圧に変換し、放送受信装置1の各部に供給する。この電源装置16には、CPU11からの制御信号が入力され、電源装置16は、この制御信号により電源供給の開始及び停止を行なう。

【0008】放送受信装置1は、そのアンテナ(受信手段)2により放送電波を受信し、アンテナ2で受信した放送電波は、チューナー3に送られる。チューナー(選局手段)3は、コイル、容量及び抵抗等で構成されたいわゆる電子チューナーであり、CPU13からの制御下で作動する。チューナー3は、CPU13から指示された周波数の電波に同調し、その周波数の信号を取り出して、VIF4に出力する。

【0009】VIF4は、復調回路や検波回路等で構成

され、チューナー3から入力される信号を復調及び検波して、該信号から映像信号部分を取り出す。

【0010】マイクロプロセッサ5は、A/D変換器、バッファ及びデコーダー等を備えており、マイクロプロセッサ5は、VIF4から入力されるアナログの映像信号をそのA/D変換器によりデジタル信号に変換して、バッファに蓄える。また、マイクロプロセッサ5は、そのデコーダーにより入力信号を復号して文字データに変換する。

【0011】マイクロプロセッサ5のバッファに蓄えられたデジタル信号は、順次取り出されてエラー検出器6に出力され、エラー検出器(エラー検出手段)6は、その中のエラー数を検出して、検出したエラー数をマイクロプロセッサ5及びCPU11に出力する。

【0012】テキストVRAM7は、CPU11の制御下で、表示画面上の文字位置、大きさ及び文字コードを記憶する。

【0013】CG8は、大きさとコードに対応する表示ドットパターンを記憶しており、テキストVRAM7から大きさ及びコードが入力されると、その表示ドットパターンを表示コントローラ9に出力する。

【0014】表示コントローラ9は、入力順カウンタ及び表示位置制御回路で構成され、CG8から入力されたドットパターン列を表示が面の左上から右下に順次表示するように、位置信号と表示信号とを発生して表示部10に出力する。

【0015】表示部(出力手段)10は、Y-CTR21、X-CTR22及びLCD(液晶表示装置)23で構成され、LCD23は、Y-CTR21及びX-CTR22からの駆動信号により駆動される。Y-CTR21及びX-CTR22は、表示コントローラ9から入力される位置信号及び表示信号に基づいてLCD23の各座標に対して、指定されたオン/オフを制御する駆動信号をLCD23に出力する。LCD23は、表示画素がドットマトリックス状に配置されており、Y-CTR21及びX-CTR22からの駆動信号により点灯(例えば、黒表示)あるいは消灯(透明表示)する。

【0016】CPU(選局制御手段)11は、マイクロプロセッサ、ROM及びRAM等で構成され、ROM内には、放送受信装置1としてのプログラムや選択可能なチャンネルの番号とそのチャンネル番号に対応した周波数等が記憶されている。RAMは、ワークメモリとして利用され、マイクロプロセッサが、ROM内のプログラムに従って、放送受信装置1の各部を制御して、放送受信装置1として機能させる。

【0017】キーボード(選局指示手段)13は、図2に示すように、項目選択キー31、番組選択キー32、チャンネル選択キー33、電源のオン/オフキー(ON/OFF)34、送りスクロールキー35及び戻りスクロールキー36等を備えており、放送受信装置1の種々

の操作を行なう。項目キー31によりあらかじめ選択する番組の項目（例えば、天気、交通情報、株価情報、ニュース及び料理等の番組の種別を示す項目）を選択することができ、チャンネルキー33により放送局のチャンネルを選択することができる。また、番組選択キー32により各チャンネルの番組を選択することができ、オン／オフキー34により放送受信装置1の電源のオン／オフを操作することができる。スクロールキー35、36は、各項目キー31が投入されたときには、CPU11のROMにあらかじめ記憶されている複数の項目や後述するメモリ12に登録された複数の項目を正順あるいは逆順にスクロールすることができ、また、番組キー32が投入されたときには、選局可能な番組のスクロールを行なうことができる。さらに、チャンネルキー33が投入されているときには、選局可能なチャンネルをスクロールキー35、36により選局することができる。

【0018】メモリ（記憶手段）12は、RAM等で構成され、自動選局用データを記憶する。すなわち、メモリ12は、図3に示すように、大きく項目毎に領域が区分されており、各項目の領域には、チャンネル番号と番組とが対応付けて記憶される。このメモリ12への項目、チャンネル及び番組の登録は、上記キーボード13を操作することにより行なうことができる。すなわち、項目キー31を投入すると、項目が1つだけROMから読み出されてLCD23に表示される。表示された項目が希望する項目でないときには、スクロールキー35、36を操作し、順次表示される項目を切り換え、希望する項目が表示されると、その項目を選択する。CPU11は、項目の選択が行なわれると、選択された項目をメモリ12の所定の項目記憶領域に記憶する。上記処理を順次登録したい項目について行なうことにより、複数の項目をメモリ12に登録することができる。また、各項目に対応させて、チャンネル及び番組を登録するときには、同様に、チャンネルキー33や番組キー32を投入し、スクロールキー35、36で希望するチャンネル番号や番組をLCD23に表示させて、該当するチャンネル番号や番組が表示されると、そのチャンネル番号や番組を選択する。選択したチャンネル番号や番組に対して、項目を選択することより、当該項目に対応させてメモリ12に選択したチャンネル番号と番組との組を選局番組として記憶させる。なお、チャンネル番号や番組の登録は、上記方法に限らず、例えば、まず項目を設定し、この項目毎に、チャンネル番号と番組を順次登録させることもできる。

【0019】原信号発生器14は、水晶、抵抗及び容量等で構成された、いわゆる水晶発振器であり、一定周波数の原クロック信号を発生する。

【0020】分周回路15は、例えば、バイナリーカウンタを数段組み合わせることにより形成されており、原信号発生器14から入力される原クロック信号を分周

して、時計用の基準信号として利用できる1Hzのクロック信号を生成してCPU11に出力する。CPU11は、この分周回路15からのクロック信号により現在時刻を計時して、LCD23に現在時刻を表示させたり、放送受信装置1の電源のオン／オフ制御を行なったり等各種制御に利用している。

【0021】次に、作用を説明する。放送受信装置1は、時刻表示も行なうことができ、放送の受信を行っていないときには、LCD23に時刻表示を行なっている。

【0022】すなわち、放送受信装置1は、キーボード13のオン／オフキー34がオフにされているときには、CPU11により分周回路15から入力されるクロック信号により現在時刻を計時し、表示位置を決定してテキストVRAM7の対応する位置に現在時刻の情報を出力する。このテキストVRAM7からCG8を介して表示コントローラ9に現在時刻の情報を出力し、LCD23の所定位置に現在時刻を表示させる。

【0023】この状態で、キーボード13のオン／オフキー34がオンにされると、CPU11は、電源装置16にオンを指示する制御信号（例えば、「H」の信号）を出力し、電源装置16は、オンを指示する制御信号が入力されると、チューナー3、VIF4、マイクロプロセッサ5及びエラー検出器6に電源を供給する。また、CPU11は、マイクロプロセッサ5にリセット信号を出力し、マイクロプロセッサ5にイニシャライズ処理を行なわせる。イニシャライズ処理が完了すると、アンテナ2で受信した放送電波からチューナー3で所定のチャンネルに対応した周波数の信号を取り出し、VIF4で復調・検波処理を行なった後、CPU11から指定された番組に対応する映像信号を選択してマイクロプロセッサ5に出力する。マイクロプロセッサ5は、映像信号をA/D変換器でディジタル変換してから、1走査ライン分毎にバッファに蓄え、エラー検出器6に出力してエラー検出器6でエラー信号の検出を行なわせる。エラー検出器6は、検出したエラー数をマイクロプロセッサ5及びCPU11に出力し、マイクロプロセッサ5は、エラー数がエラー回復可能な範囲内にあるときには、内蔵するデコーダーで復号して、テキストVRAM7に出力する。テキストVRAM7は、文字コード、大きさを表示画面の左上から右下へと順次CG8に出力し、CG8は、テキストVRAM7から送られてきたデータに対応するパターンを表示コントローラ9に出力し、表示コントローラ9は、表示位置及び表示内容を決定して、Y-CTR21及びX-CTR22を制御する。Y-CTR21及びX-CTR22は、LCD23に駆動信号を出力して、LCD23の対応する位置に対応する内容を表示させる。

【0024】このように、放送受信装置1は、オン／オフキー34が投入されると、あらかじめ設定されている

チャンネルの内容をLCD23に表示させるが、聴取者は、表示された内容が目的とする内容でないときには、キーボード13を操作することによりその表示内容を変更することができる。

【0025】通常の表示内容の変更操作は、キーボード13の番組キー32あるいはチャンネルキー33を操作することにより行なう。すなわち、番組を変えるには、番組キー32を投入し、スクロールキー35、36を操作することにより、順次番組を変更することができ、又チャンネルを変更するときには、チャンネルキー33を投入した後、スクロールキー35、36を操作することによりチャンネルを変えることができる。このとき、CPU11は、選択されたチャンネル番号をチューナー3に出力して対応するチャンネルの電波を取り出させ、また番組をマイクロプロセッサ5に出力して、マイクロプロセッサ5に当該番組に対応する映像信号を選択させて復号及び表示処理を行なわせる。聴取者は、希望するチャンネルの番組が表示されると、選択が完了したことになる。

【0026】ところが、文字放送のように、特定の項目の番組を複数のチャンネルで、番組を異ならせて繰り返し放送しているときには、この選局方法では、希望する項目の番組を選局するまでの操作が多くて面倒であるだけでなく、選局したチャンネルと番組の受信状態が悪いときには、改めて同様の操作を行なって、次に同じ項目を放送しているチャンネルとその番組を選局する必要があり、選局操作が面倒である。

【0027】そこで、本放送受信装置1では、項目キー31を投入し、スクロールキー35、36を投入して目的とする項目を指定すると、該当するメモリ12にあらかじめ当該項目に対応させて登録したチャンネルと番組を優先順位に従って選局し、受信状態が悪いときには、次の優先順位のチャンネルと番組を自動的に選局する。

【0028】すなわち、図4に示すように、CPU11は、キーボード13のオン/オフキー34が投入されたときのイニシャライズ処理によりメモリ12から読み出すチャンネルと番組の選局番組の優先順位を示す変数Kを0にリセットし（ステップS1）、その後、項目キー31が投入されてスクロールキー35、36により項目が選択されたかどうかをチェックする（ステップS2）。項目キー31が投入されると、メモリ12の選択された項目領域のチャンネル番号及び番組の選局番組の中から変数Kのチャンネル番号及び番組の選局番組を読み出す（ステップS3）。いま、項目キーが投入されたところであるから、優先順位Kとしては、「0」が設定されており、メモリ12からは、優先順位第1位のチャンネル番号及び番組の選局番組を読み出すことになる。CPU11は、読み出したチャンネル番号及び番組前号の受信状態が良好であるかどうかをエラー検出器6から入力されるエラー数の情報により判断する（ステッ

プS4）。受信状態が良好でないと判断すると、変数Kを1だけインクリメントし（ステップS5）、変数Kが4を超えていないかどうかチェックする（ステップS6）。すなわち、本実施例では、各項目毎に4つまでの選局番組を登録することができ、登録可能な4組の選局番組の受信状態をチェックしたかどうかをステップS6でみている。

【0029】ステップS6で、変数Kが4以下のときには、登録可能な選局番組だけ受信状態を確認していないと判断し、ステップS3に戻って、次の優先順位のチャンネル番号及び番組をメモリ12から読み出す（ステップS3）。この読み出したチャンネル番号及び番組の受信状態を同様にチェックし（ステップS4）、受信状態が良好でないときには、同様の処理を繰り返す（ステップS5、S6、S3、S4）。

【0030】ステップS4で、受信状態が良好のときには、当該読み出したチャンネル番号及び番組の映像信号を復号し、LCD23に表示して、処理を終了する（ステップS7）。したがって、視聴者が、項目キー31を投入し、希望する項目をスクロールキー35、36で選択するだけで、視聴者の希望する項目の番組を、あらかじめメモリ12に登録されている優先順位に従って選局し、受信状態が悪いときには、順次優先順位を下げて選局を行なって、受信状態が良好なチャンネルの番組を表示させることができる。その結果、受信状態が悪いときにも、面倒な選局操作を繰り返し行なうことなく、目的とする項目の番組をあらかじめ設定した優先順位に従って選局することができ、放送受信装置1の操作性を向上させることができる。

【0031】また、ステップS6で、変数Kが4を超えたときには、所定のメッセージをLCD12に表示し、処理を終了する（ステップS8）。このメッセージとしては、例えば、「受信状態が悪いため希望の番組を選局できません。」等である。このメッセージは、LCD23に表示するだけでなく、例えば、音声としても出力してもよい。

【0032】なお、上記実施例においては、項目をメイン選択種目とし、各項目毎にチャンネル番号と番組を選局番組として登録しているが、これに限るものではなく、例えば、チャンネル番号と番組のみを選局番組として登録し、受信モードでキーボード13のスクロールキー35、36が投入されると、あらかじめ登録された選局番組を優先順位に従って順次選択して、受信状態の良好な選局番組を選択すると、表示させるようにしてもよい。

【0033】また、上記実施例では、選局番組として4組までを登録可能とし、順次4組まで選択処理を行なうようにしているが、登録可能な組の数は、これに限定されるものでないことは言うまでもない。

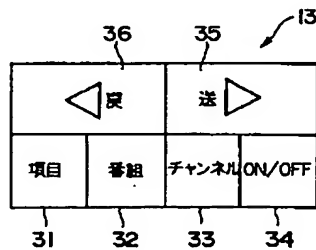
【0034】上記実施例においては、キーボード13の

項目キーを投入し、スクロールキー35、36で項目を選択することにより、選局番組の自動選局を開始するようにしているが、これに限るものではなく、例えば、キーボード13のオン/オフキー34により電源が投入された時点で、設定されている項目に基づいて自動選局を開始するようにしてもよい。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、記憶手段に記憶されている選局番組の選局開始を、選局指示手段により指示するだけで、あらかじめ優先順位を与えて記憶した選局番組を自動的に選局させることができるとともに、選局した選局番組の受信状態が悪くて、正常に受信できないときには、順次優先順位の低い別な選局番組の選局を自動的に行なわせることができ、目的とする選局番組を、面倒な選局操作を行なうことなく、簡単に選局することができる。その結果、放送受信装置の選局上の操作性を向上させることができる。

【図2】



【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明に係る放送受信装置のブロック構成図。

【図2】図1の放送受信装置のキーボードの正面図。

【図3】図1のメモリ12の選局番組の記憶状態を示す図。。

【図4】自動選局処理を示すフローチャート。

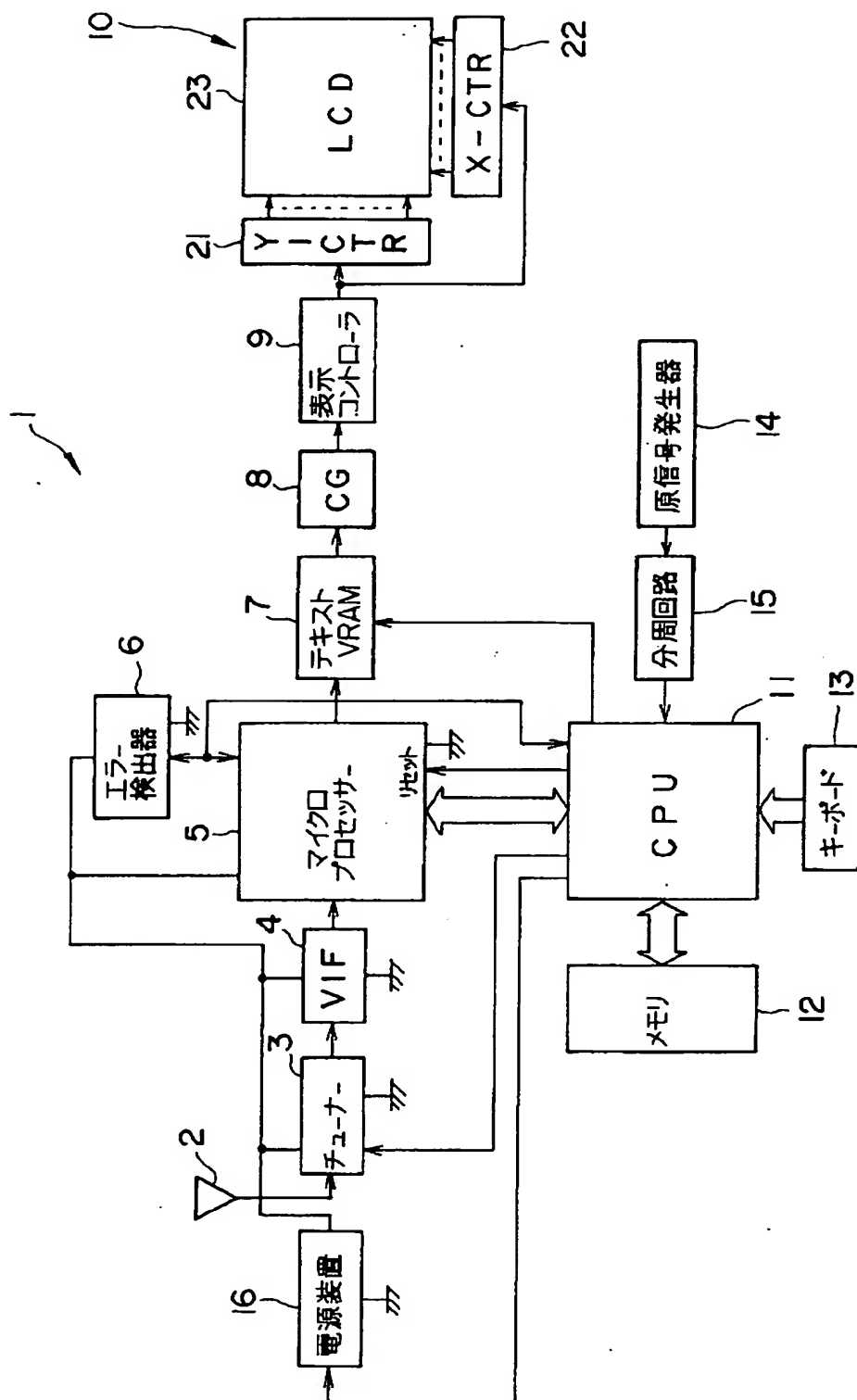
【符号の説明】

- 1 放送受信装置
- 2 アンテナ
- 3 チューナー
- 5 マイクロプロセッサ
- 6 エラー検出器
- 10 表示部
- 11 CPU
- 12 メモリ
- 13 キーボード

【図3】

項目名 1	
チャンネル 1-1	番組 1-1
チャンネル 1-2	番組 1-2
- - - - -	
項目名 2	
チャンネル 2-1	番組 2-1
チャンネル 2-2	番組 2-2
- - - - -	
-	-
-	-
-	-

【图 1】



【図4】

